

© EPODOC / EPO

TI - COMMUNICATION TERMINAL  
PN - JP2001320447 A 20011116  
IC - H04M1/00 ; H04Q7/38 ; H04M1/57 ; H04M1/725  
PA - HELIOS KK  
IN - KONO MASAYA  
PD - 2001-11-16  
PR - JP20000135228 20000508  
OPD - 2000-05-08

© WPI / DERWENT

TI - Communication terminal e.g. mobile telephone, has lighting controller that regulates lighting length of caller information display based on sound length corresponding to each note of receiving call melody

AB - JP2001320447 NOVELTY - A lighting controller regulates the lighting length of a caller information display based on the sound length corresponding to each note of a receiving call melody.  
- USE - Communication terminal e.g. mobile telephone.  
- ADVANTAGE - Controls light color and length of caller information display. Alerts user even if communication terminal is inside pocket.  
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the timing chart relationship between a lighting control and a receiving call melody data. (Drawing includes non-English language text).  
- (Dwg.3/3)

PN - JP3268291B2 B2 20020325 DW200222 H04M1/00 007pp  
- JP2001320447 A 20011116 DW200211 H04M1/00 008pp

IC - G10G1/00 ; G10H1/00 ; H04M1/00 ; H04M1/57 ; H04M1/725 ; H04Q7/38

OPD - 2000-05-08

PR - JP20000135228 20000508

PA - (HELI-N) HELIOS KK

AN - 2002-079528 [11]

© PAJ / JPO

PN - JP2001320447 A 20011116  
AP - JP20000135228 20000508  
TI - COMMUNICATION TERMINAL  
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide communication terminal that provides a new amusement function to an incoming tone

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

melody function by closely relating an incoming tone melody playing to a caller display method.

- SOLUTION: A control section 7 retrieves a lighting control data memory section, reads light emission color data and lighting length data in advance and stores them. As the light emission color data, data emitting a red color with respect to mi-sound or below, a blue color with respect to fa-sound to la-sound and a yellow with respect to si-sound or over, and as the lighting length data, data for lighting up by a length subtracting 0.1 second from a number of beats of a sound corresponding to a music note are registered. When the control section 7 starts playing of an incoming tone melody, the control section 7 recognizes the scale of musical notes to be played and number of the beats of the sound and applies lighting control of a display section 10 on the basis of the light emission color data and the lighting length data.

I - H04M1/00 ;G10G1/00 ;G10H1/00 ;H04Q7/38 ;H04M1/57  
;H04M1/725

PA - HELIOS:KK

IN - KONO MASAYA

PD - 2001-11-16

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-320447

(P2001-320447A)

(43) 公開日 平成13年11月16日 (2001.11.16)

(51) Int.Cl. <sup>1</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	B 5 D 0 8 2 L 5 D 3 7 8
G 1 0 G 1/00		G 1 0 G 1/00	5 K 0 2 7
G 1 0 H 1/00	1 0 2	G 1 0 H 1/00	1 0 2 Z 5 K 0 3 6
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/57	5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数15 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-135228(P2000-135228)

(22) 出願日 平成12年5月8日(2000.5.8)

(71) 出願人 395021712

株式会社ヘリオス

大阪府高槻市栄町1丁目12番23-205号

(72) 発明者 河野 雅哉

東京都多摩市諏訪三丁目14番2号 ネオハ

イツ多摩永山301

(74) 代理人 395021701

清田 裕美

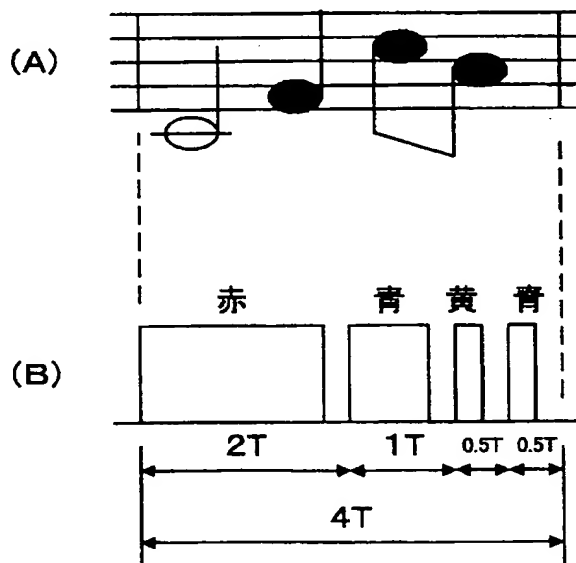
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】着信メロディ演奏と発呼者表示方法とを密接に関連付けることにより、着信メロディ機能に新たなアミューズメント機能を付与することが可能な通信端末装置を提供することにある。

【解決手段】制御部7は、点灯制御データメモリ部を検索し、発光色データと点灯長データとを予め読み出して記憶している。発光色データとして、ミ以下の音で赤色、ファ〜ラまでの音で青色およびシ以上の音で黄色を発光させるためのデータと点灯長データとして、音符に対応した音の長さから0.1秒引いた長さだけ点灯させるためのデータが登録されている。制御部7は、着信メロディ演奏を開始すると、演奏する音符の音程と音の長さを認識し、前記発光色データと点灯長データに基づいて、表示部10の点灯制御を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】着信の際に発呼者情報を受信するとともに、前記発呼者情報に基づいて着信メロディ楽曲を選択して演奏することによって着信を報知する通信端末装置において、発呼者情報を表示する発呼者情報表示装置と、前記着信メロディ楽曲の各音符に対応した音の長さに基づいて、前記発呼者情報表示装置の点灯の長さを制御する点灯制御手段と、を具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】請求項1に記載の通信端末装置において、前記点灯制御手段は、各音符に対応した音の長さよりも短い時間だけ前記発呼者情報表示装置を点灯させることを特徴とする通信端末装置。

【請求項3】着信の際に発呼者情報を受信するとともに、前記発呼者情報に基づいて着信メロディ楽曲を選択して演奏することによって着信を報知する通信端末装置において、発呼者情報を表示する発呼者情報表示装置と、前記着信メロディ楽曲の各音符の音程に基づいて、前記発呼者情報表示装置の発光色を制御する発光色制御手段と、を具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項4】着信の際に発呼者情報を受信するとともに、前記発呼者情報に基づいて着信メロディ楽曲を選択して演奏することによって着信を報知する通信端末装置において、着信を振動によって報知するバイブレーション装置と、前記着信メロディ楽曲の各音符に対応した音の長さに基づいて、前記バイブレーション装置の振動の長さを制御する点灯制御手段と、を具備することを特徴とする通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信端末装置に係り、更に詳しくは、着信の際に発呼者情報を受信するとともに、前記発呼者情報に基づいて着信メロディ楽曲を選択して演奏することによって着信を報知する通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、通信端末装置の技術発展は目覚しく、特に携帯電話機では基本機能である通話機能に加え、着信報知機能、テキストデータや画像データを送受信する電子メール機能やNTTドコモのiモードに代表される様にインターネット接続機能を具備する端末装置（例えば、NTTドコモのN502など）を各通信事業者が競って商品化している。

【0003】この着信報知機能は、着信メロディ機能と呼ばれるものであり、通信端末装置が、着信の際に通信網から発呼者情報（例えば、発呼者の電話番号）を受信し、その発呼者情報に対応して記憶する着信メロディ楽曲を選択し、発呼者別に異なった着信メロディを演奏することによって着信を報知するというものである。また、これと同時に、通信端末装置が具備する液晶表示装

置などに発呼者情報（例えば、発呼者の電話番号や名前）を点滅させて表示する機能を有するのが一般的である。なお、着信メロディ機能を有する従来の通信端末装置は、特開平11-243439、特開平11-298591および特開平11-355393などに開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらの通信端末装置は、着信の際に受信した発呼者情報に基づいて、発呼者別に異なった着信メロディを演奏し、また、発呼者の電話番号や名前を表示しているが、着信メロディ演奏と発呼者表示方法とは関連がなく、遊び心や華やかさに欠けるという問題点がある。

【0005】本発明は、上記の問題点を解決する為になされたものであり、着信メロディ演奏と発呼者表示方法とを密接に関連付けることにより、着信メロディ機能に新たなアミューズメント機能を付与することが可能な通信端末装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る本発明の通信端末装置は、上記の目的を達成するために、着信の際に発呼者情報を受信するとともに、前記発呼者情報に基づいて着信メロディ楽曲を選択して演奏することによって着信を報知する通信端末装置において、発呼者情報を表示する発呼者情報表示装置と、前記着信メロディ楽曲の各音符に対応した音の長さに基づいて、前記発呼者情報表示装置の点灯の長さを制御する点灯制御手段とを具備することを特徴とする。

【0007】請求項2に係る本発明の通信端末装置は、請求項1に記載の通信端末装置において、前記点灯制御手段は、各音符に対応した音の長さよりも短い時間だけ前記発呼者情報表示装置を点灯させることを特徴とする。

【0008】請求項3に係る本発明の通信端末装置は、着信の際に発呼者情報を受信するとともに、前記発呼者情報に基づいて着信メロディ楽曲を選択して演奏することによって着信を報知する通信端末装置において、発呼者情報を表示する発呼者情報表示装置と、前記着信メロディ楽曲の各音符の音程に基づいて、前記発呼者情報表示装置の発光色を制御する発光色制御手段とを具備することを特徴とする。

【0009】請求項4に係る本発明の通信端末装置は、着信の際に発呼者情報を受信するとともに、前記発呼者情報に基づいて着信メロディ楽曲を選択して演奏することによって着信を報知する通信端末装置において、着信を振動によって報知するバイブレーション装置と、前記着信メロディ楽曲の各音符に対応した音の長さに基づいて、前記バイブレーション装置の振動の長さを制御する点灯制御手段とを具備することを特徴とする。

## 【0010】

【実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面と共に詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明に係る通信端末装置の構成ブロック図である。

【0012】1は、送受信部であり、受信した電波信号を中間周波数帯に変換したり、中間周波数帯の送信信号を無線周波数帯に変換して送信する。

【0013】2は、モデム部であり、送受信信号を変復調する。

【0014】3は、音声コーデック部であり、音声信号の符号化や復号化を行う。

【0015】4は、アナログフロントエンドであり、符号化された音声信号をデジタル／アナログ変換してレシーバ6を駆動したり、マイク5より入力された音声信号をアナログ／デジタル変換して音声コーデック3に出力する。

【0016】7は、制御部であり、通話に伴う制御や表示制御など通信端末装置の全ての制御を行う。

【0017】8は、キー入力部であり、所望の操作に必要なデータを入力する。

【0018】9は、表示部であり、カラー液晶表示装置（以下、「カラーLCD」という）やEL、PDPなどから成り、発呼者データや画像データを表示する。

【0019】10は、記憶部であり、発呼や着呼の場合に使用する電話帳データ、着信メロディデータや画像データなどを記憶する。

【0020】11は、メロディ発生部であり、記憶部10が記憶する着信メロディデータに基づいて、着信メロディを発生する。なお、このメロディ発生部11は、着信を振動によって報知するバイブレーション装置を含む。

【0021】12は、外部接続端子であり、DSC（デジタル・スチル・カメラ）やDVC（デジタル・ビデオ・カメラ）などのデータ入力装置13から画像データが入力され、記憶部10に記憶される。また、パソコンなどから入力された着信メロディデータも記憶することができる。

【0022】図2は、本発明に係る通信端末装置が具備する記憶部の模式図である。

【0023】図2（A）は、記憶部10の電話帳メモリ部であり、メモリ番号1には、電話番号が090-8765-4321、名前が山田花子および着信メロディ番号として「3」が登録されている。

【0024】また、メモリ番号2には、電話番号が090-7654-3210、名前が山本太郎および着信メロディ番号として「2」が登録されている。さらに、メモリ番号3には、電話番号が090-6543-2109、名前が山下次郎が登録されているが、着信メロディ番号には、データが登録されていない（即ち、「NULL」）。なお、メモリ番号4乃至メモリ番号Nには、データが全く登録されていないことを示している。

【0025】図2（B）は、記憶部10の着信メロディメモリ部であり、着信メロディ番号1には、着信メロディデータ1（例えば、童謡の「メダカの学校」）が登録されている。

【0026】また、着信メロディ番号2には、着信メロディデータ2（例えば、童謡の「赤い靴」）が登録されている。そして、着信メロディ番号3には、着信メロディデータ3（例えば、童謡の「桃太郎」）が登録されている。なお、着信メロディ番号4乃至着信メロディ番号Mには、データが全く登録されていないことを示している。

【0027】つぎに、上述のように構成された本発明に係る通信端末装置の動作について説明する。

【0028】制御部7は、着信の際に送信されてくる発呼者番号を検出すると、記憶部10の電話帳メモリ部を検索し、発呼者番号と同じ電話番号が登録されているか否かを判断する。制御部7は、登録されていないと判断すると、受信した発呼者番号を表示し、リング信号に同期した通常の着信音を発生させるが、登録されていると判断すると、着信メロディ番号が登録されているか否かを判断する。

【0029】例えば、受信した発呼者番号が090-6543-2109とすると、着信メロディ番号は登録されていないので、名前に登録されている「山下次郎」を表示し、リング信号に同期した通常の着信音を発生させるが、受信した発呼者番号が090-8765-4321とすると、着信メロディ番号3が登録されているので、記憶部10の着信メロディメモリ部を検索し、着信メロディデータ1を読み出して演奏するとともに、名前に登録されている「山田花子」を表示しながら、以下の点灯制御を行う。

【0030】図3は、本発明に係る通信端末装置が記憶する着信メロディデータと点灯制御の関係を示すタイミングチャートである。

【0031】図3（A）は、着信メロディデータ1の一小節であり、ド（2分音符）、ファ（4分音符）、ド（8分音符：高音）およびラ（8分音符）と続くことを示している。

【0032】制御部7は、記憶部10の点灯制御データメモリ部（図示せず）を検索し、発光色データと点灯長データとを予め読み出して記憶している。例えば、発光色データとして、ミ以下の音で赤色、ファ〜ラまでの音で青色およびシ以上の音で黄色を発光させるためのデータが登録されていると仮定する。また、点灯長データとして、音符に対応した音の長さから0.1秒引いた長さだけ点灯させるためのデータが登録されていると仮定する。具体的には、この点灯長データに従えば、2分音符が1秒とすると0.9秒点灯させることになる。なお、この点灯長データとしては、各音符に対応した音の長さの80%だけ点灯させるというデータであってもよい。

また、この様に各音符に対応した音の長さよりも短い時間だけ表示部を点灯させるのは、同じ発光色が続いた場合でも点灯と消灯のメリハリを明確に付けるためである。従って、発光色が異なる場合は、点灯し続けるようにしてもよい。

【0033】図3(B)は、点灯制御のタイミングを示しており、表示部10はこのタイミングに従って発光する。

【0034】制御部7は、着信メロディ演奏を開始すると、演奏する音符の音程と音の長さを認識し、前記発光色データと点灯長データに基づいて、表示部10の点灯制御を行う。

【0035】まず、制御部7は、着信メロディデータ(図3(A)参照)が2分音符で低音のドであることを認識すると、発光色データと点灯長データに従って、発光色が赤色で点灯長が2T-0.1秒となるように表示部10の点灯制御を行い、その後消灯させて2T秒経過するのを待つ。そして、着信メロディデータが4分音符でファであることを認識すると、発光色が青色で点灯長が1T-0.1秒となるように表示部10の点灯制御を行い、その後消灯させて、1T秒経過するのを待つ。

【0036】つぎに、制御部7は、着信メロディデータが8分音符で高音のドであることを認識すると、発光色データと点灯長データに従って、発光色が黄色で点灯長が0.5T-0.1秒となるように表示部10の点灯制御を行い、その後消灯させて0.5T秒経過するのを待つ。そして、着信メロディデータが8分音符でラであることを認識すると、発光色が青で点灯長が0.5T-0.1秒となるように表示部10の点灯制御を行い、その後消灯させて0.5T秒経過するのを待つ。また、制御部7は、引き続き着信メロディデータに従って同様の表示制御を行う。

【0037】尚、発光色データと点灯長データは、キー入力部8を操作することによって、所望のデータを入力することが可能である。さらに、着信メロディデータが和音の場合には、主旋律の音程(例えば、3和音の場

合、真中の音程)に従って、発光色が決定されるようにしてもよい。また、メロディ発生部11に含まれるバイブレータ装置は、図3(B)に示す点灯長データに基づいて振動のタイミングが制御される。また、この点灯制御状態で、ユーザが通話ボタンを押せば、制御部7がそれを認識して点灯制御を終了させ、従来の手順に従って、通話モードに移行する。

【0038】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明に係る通信端末装置によれば、発呼者に対応する着信メロディに基づいて、発呼者情報表示装置の発光色と点灯長が制御されるので、着信の際の表示が華やかさになるとともに、使用者の遊び心を満足させることが可能となる。

【0039】また、使用者が本発明に係る通信端末装置をポケットなどに装着していた場合でも、発呼者に対応する振動で着信を報知するので、発呼者の特定がある程度可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る通信端末装置の構成ブロック図である。

【図2】本発明に係る通信端末装置が具備する記憶部の模式図である。

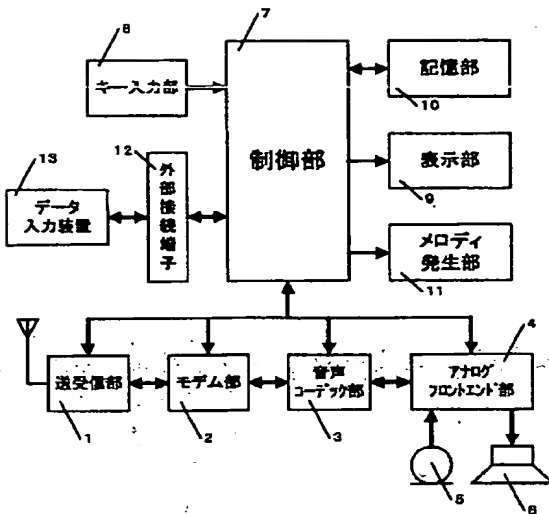
【図3】本発明に係る通信端末装置が記憶する着信メロディデータと点灯制御の関係を示すタイミングチャートである。

【符号の説明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | 送受信部        |
| 2  | モデム部        |
| 3  | 音声コーデック部    |
| 4  | アナログフロントエンド |
| 7  | 制御部         |
| 8  | キー入力部       |
| 9  | 表示部         |
| 10 | 記憶部         |
| 11 | メロディ発生部     |
| 12 | 外部接続端子      |



【図1】



【図2】

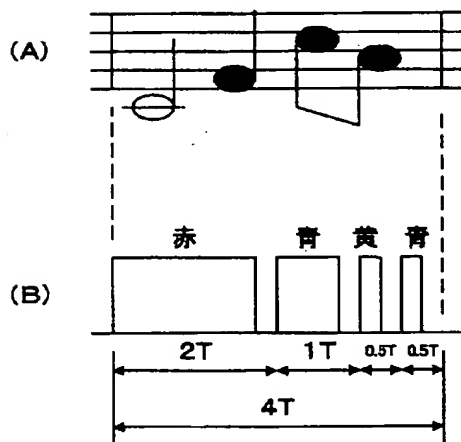
(A)

メモリ番号	電話番号	名前	着信メロディ番号
1	090-8765-4321	山田花子	3
2	090-7354-3210	山田太郎	2
3	090-6543-2109	山下次郎	NUL
.	.	.	.
.	.	.	.
N	NUL	NUL	NUL

(B)

着信メロディ番号	着信メロディデータ
1	着信メロディデータ1
2	着信メロディデータ2
3	着信メロディデータ3
.	.
.	.
M	NUL

【図3】



【手続補正書】

【提出日】平成13年6月12日(2001.6.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】着信の際に送信されてくる発呼者番号を検出するとともに、前記発呼者番号に対応して記憶する着信メロディ楽曲を選択し、発呼者別に異なった着信メロディを演奏することによって着信を報知する通信端末装

置において、前記発呼者番号に対応する発呼者情報を表示する発呼者情報表示装置と、演奏する前記着信メロディ楽曲の着信メロディデータを記憶する着信メロディメモリ部と、前記着信メロディメモリ部に記憶する着信メロディデータの各音符の音の長さを認識し、前記発呼者情報表示装置の点灯を制御する点灯制御手段とを具備し、前記点灯制御手段は、認識した前記各音符の音の長さによって、前記発呼者情報表示装置の点灯の長さを制御すること、を特徴とする通信端末装置。

【請求項2】請求項1に記載の通信端末装置において、各音符に対応した音の長さよりも短い時間だけ前記発呼者情報表示装置を点灯させる為の所定の時間または所定

光色制御手段とを具備し、前記点灯制御手段は、認識した前記各音符の音の長さによって、前記発呼者情報表示装置の点灯の長さを制御し、前記発光色制御手段は、認識した前記各音符の音程によって、前記発呼者情報表示装置の発光する色を制御することを特徴とする。請求項10に係る本発明の通信端末装置は、請求項9に記載の通信端末装置において、各音符に対応した音の長さよりも短い時間だけ前記発呼者情報表示装置を点灯させる為の所定の時間または所定の割合を示す点灯長データを記憶する点灯制御データメモリ部を具備し、前記点灯制御手段は、認識した前記各音符の音の長さから、前記所定の時間を差し引いた長さの時間だけ、または、認識した前記各音符の音の長さに前記所定の割合を掛けた短い長さの時間だけ、前記発呼者情報表示装置を点灯させることを特徴とする。請求項11に係る本発明の通信端末装置は、請求項10に記載の通信端末装置において、前記点灯制御手段は、認識した前記各音符の音の長さから、前記所定の時間を差し引いた長さの時間だけ、または、認識した前記各音符の音の長さに前記所定の割合を掛けた短い長さの時間だけ、前記発呼者情報表示装置を点灯させる場合でも、前記発呼者情報表示装置の発光色が異なるときは、点灯し続けるように点灯の長さを制御することを特徴とする。請求項12に係る本発明の通信端末装置は、請求項10または請求項11に記載の通信端末装置において、前記点灯長データを所望のデータにする

キー入力部を具備することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】請求項13に係る本発明の通信端末装置は、請求項9乃至請求項12のいずれかに記載の通信端末装置において、演奏する前記着信メロディ楽曲の各音符の音程と前記発呼者情報表示装置の発光色との対応を示す発光色データを記憶する点灯制御データメモリ部を具備し、前記発光色制御手段は、前記発光色データに基づいて、認識した前記各音符の音程に対応する色になるように、前記発呼者情報表示装置の発光する色を制御することを特徴とする。請求項14に係る本発明の通信端末装置は、請求項13に記載の通信端末装置において、前記発光色データを所望のデータにするキー入力部を具備することを特徴とする。請求項15に係る本発明の通信端末装置は、請求項12乃至請求項14のいずれかに記載の通信端末装置において、前記発光色制御手段は、演奏する前記着信メロディ楽曲の着信メロディデータが和音の場合には、主旋律の音程を各音符の音程と認識し、前記発呼者情報表示装置の発光する色を制御することを特徴とする。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーム(参考)

H 0 4 M 1/57  
1/725

H 0 4 M 1/725  
H 0 4 B 7/26

1 0 9 L

F ターム(参考) 5D082 BB06 BB14 BB15  
5D378 MM24 MM52 MM54 MM62 TT22  
TT33 TT35  
5K027 AA11 BB01 FF03 FF23 FF25  
HH23  
5K036 AA07 DD33 EE03 JJ04 JJ12  
JJ15  
5K067 AA21 BB04 EE02 FF13 FF23  
FF27 FF28 FF31 GG11